

3/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2003 THOMSON DERWENT. All rts. reserv.

013617947 **Image available**
WPI Acc No: 2001-102155/200111
XRPX Acc No: N01-075890

Radio transmitter and power supply unit has a data burst randomizer
determining the transmission rate according to the speech signals with an
IF signal to be modulated

Patent Assignee: TOSHIBA KK (TOKE)
Inventor: ISHIKAWA J
Number of Countries: 004 Number of Patents: 004
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 200060754	A1	20001012	WO 2000JP2184	A	20000404	200111 B
JP 2000295119	A	20001020	JP 9999120	A	19990406	200111
EP 1087535	A1	20010328	EP 2000913106	A	20000404	200118
			WO 2000JP2184	A	20000404	
US 20010000504	A1	20010426	WO 2000JP2184	A	20000404	200124
			US 2000729284	A	20001205	

Priority Applications (No Type Date): JP 9999120 A 19990406

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 200060754	A1	J	31	H04B-001/04	
				Designated States (National): US	
				Designated States (Regional): DE FR	
JP 2000295119	A		7	H04B-001/04	
EP 1087535	A1	E		H04B-001/04	Based on patent WO 200060754
				Designated States (Regional): DE FR	
US 20010000504	A1			H04B-001/02	Cont of application WO 2000JP2184

Abstract (Basic): WO 200060754 A1

NOVELTY - A radio transmitter comprises a data burst randomizer (19) for determining the transmission rate according to speech signals; an IF synthesizer (5) for generating an IF signal for modulation. A modulator (6) for speech modulation based on the IF signal; a main synthesizer (9) for generating an RF signal for frequency conversion.

DETAILED DESCRIPTION - A frequency converter (8) converts the frequency of the modulated signal based on the RF signal; and amplifiers (12,14) for amplifying the modulated signal to produce output. Power is supplied to at least the IF synthesizer (5), modulator (6) and frequency converter (8) at an instant based both on the determined transmission rate and on the settling time of the IF synthesizer (5) and main synthesizer (9). Current consumption can be definitely reduced while securing the stable operation of the synthesizers.

USE - Radio transmitter and power supply unit for radio transmitter.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - IF synthesizer (5)

Modulator (6)

frequency converter (8)

main synthesizer (9)

amplifiers (12,14)

data burst randomizer (19)

pp; 31 DwgNo 1/4

Title Terms: RADIO; TRANSMIT; POWER; SUPPLY; UNIT; DATA; BURST; DETERMINE;
TRANSMISSION; RATE; ACCORD; SPEECH; SIGNAL; SIGNAL; MODULATE

Derwent Class: W02

International Patent Class (Main): H04B-001/02; H04B-001/04

International Patent Class (Additional): H04B-007/26; H04J-013/00;

H04J-013/02; H04L-029/00; H04L-029/08

File Segment: EPI

3/5/2 (Item 1 from file: 347)
DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06709287 **Image available**
RADIO TRANSMITTER

PUB. NO.: 2000-295119 A]
PUBLISHED: October 20, 2000 (20001020)
INVENTOR(s): ISHIKAWA JIRO
APPLICANT(s): TOSHIBA CORP
APPL. NO.: 11-099120 [JP 9999120]
FILED: April 06, 1999 (19990406)
INTL CLASS: H04B-001/04; H04J-013/00; H04L-029/00; H04L-029/08

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce current consumption by supplying power to a transmission system at a timing taking a convergence time of a synthesizer into account.

SOLUTION: The radio transmitter has a data burst randomizer 19 that decides a transmission rate in response to a voice signal, an IF synthesizer 5 that generates an IF signal for modulation, a modulator 6 that modulates the voice signal on the basis of an IF signal, a main synthesizer 9 that generates an RF signal for frequency conversion, a frequency conversion section 8 that frequency-converts the modulation signal on the basis of the RF signal, and amplifiers 12, 14 that amplify this modulation signal and provide an output. Then power is supplied to each of the sections 5, 6, 8 or the like at a timing based on the convergence time of the IF synthesizer 5 and the main synthesizer 9 in response to the decided transmission rate so as to reduce current consumption while ensuring stable operations of the synthesizers 5, 9.

COPYRIGHT: (C)2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-295119

(P2000-295119A)

(43)公開日 平成12年10月20日(2000.10.20)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H04B 1/04

H 0 4 B 1/04

P 5K022

H04J 13/00

H 0 4 J 13/00

T 5K034

H04L 29/00

H04L 13/00

A 5K060

29/08

3 0 7 C

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平11-99120

(22) 出願目

平成11年4月6日(1999.4.6)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 石川 二郎

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
 式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5K022 EE01 EE21

5K034 AA15 CC05 DD03 EE03 MM08

TT05

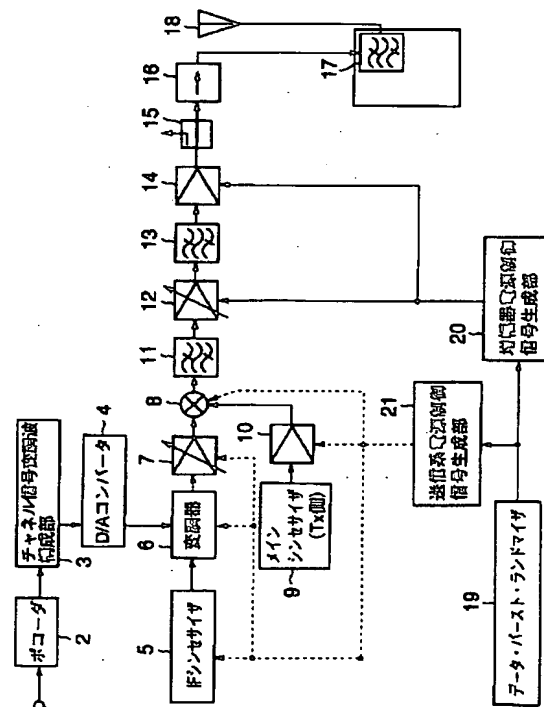
5K060 BB00 CC04 DD04 HH25 LL11

(54) 【発明の名称】 無線送信機

(57) 【要約】

【課題】 シンセサイザの収束時間等を考慮したタイミングで送信系に電源供給を行うことにより、消費電流の削減を可能にする無線送信機を提供する。

【解決手段】 音声信号に応じた送信レートを決定するデータバーストランドマイザ１９と、変調のためのＩＦ信号を作成するＩＦシンセサイザ５と、ＩＦ信号に基づいて音声信号を変調する変調器６と、周波数変換のためのＲＦ信号を生成するメインシンセサイザ９と、ＲＦ信号に基づき変調信号を周波数変換する周波数変換部８と、この変調信号を増幅して出力する増幅部１２、１４とを有する無線送信装置であり、決定した送信レートに応じて、ＩＦシンセサイザとメインシンセサイザの収束時間に基づくタイミングで送信系の各部５、６、８等に電源を供給して、シンセサイザの安定動作を確保しながら消費電流を削減する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】与えられた音声信号に基づき複数の送信レートから一つの送信レートを決定する送信レート決定手段と、

前記音声信号を変調するべく IF 信号を作成する IF シンセサイザ手段と、

前記 IF シンセサイザから与えられた前記 IF 信号に基づき、前記音声信号を変調する変調手段と、
周波数変換のための RF 信号を生成するメインシンセサイザ手段と、

前記メインシンセサイザ手段から与えられた前記 RF 信号に基づき、前記変調手段により変調された前記変調信号を周波数変換する周波数変換手段と、

前記周波数変換手段により変換された前記変調信号を増幅して出力する増幅手段と、

前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、更に前記 IF シンセサイザ手段と前記メインシンセサイザ手段の収束時間に基づくタイミングで、少なくとも前記 IF シンセサイザ手段と前記変調手段と前記周波数変換手段とに電源を供給する電源供給手段を有する無線送信装置。

【請求項 2】与えられた音声信号に基づき複数の送信レートから一つの送信レートを決定する送信レート決定手段と、

前記音声信号を変調するべく IF 信号を作成する IF シンセサイザ手段と、

前記 IF シンセサイザから与えられた前記 IF 信号に基づき、前記音声信号を変調する変調手段と、

周波数変換のための RF 信号を生成するメインシンセサイザ手段と、

前記メインシンセサイザ手段から与えられた前記 RF 信号に基づき、前記変調手段により変調された前記変調信号を周波数変換する周波数変換手段と、

前記周波数変換手段により変換された前記変調信号を増幅して出力する増幅手段と、

前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、更に前記 IF シンセサイザ手段の電源立ち上がり時間と前記メインシンセサイザ手段の負荷変動の収束時間とに基づくタイミングで、少なくとも前記 IF シンセサイザ手段と前記変調手段と前記周波数変換手段とに電源を供給する第 1 電源供給手段と、
前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、前記第 1 電源供給手段とは異なるタイミングで、前記増幅手段に電源を供給する第 2 電源供給手段とを有する CDMA デジタル方式無線送信装置。

【請求項 3】前記変調手段の出力を増幅する IF 自動利得増幅手段と、前記メインシンセサイザ手段とにより生成された RF 信号を増幅するバッファアンプ手段と、
前記タイミングで前記 IF 自動利得増幅手段と前記メイ

2

ンシンセサイザ手段とへ電源を供給する第 2 電源供給手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 に記載される無線送信装置。

【請求項 4】前記変調手段の出力を増幅する IF 自動利得増幅手段と、

前記メインシンセサイザ手段により生成された RF 信号を増幅するバッファアンプ手段と、

前記タイミングで前記 IF 自動利得増幅手段と前記メインシンセサイザ手段とへ電源を供給する第 2 電源供給手段とを更に有することを特徴とする請求項 2 に記載される CDMA デジタル方式無線送信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線送信機であって、転送レートがボコーダの有音率で選択される可変転送レートの CDMA (code division multiple access) 方式の無線送信機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の無線送信機の代表的な構成として、図 4 に示すものが挙げられる。

【0003】この図において、無線送信機は、音声信号端子 1 と、これに接続されるボコーダ 2 と、チャンネル信号変調波構成部 3 と、D/A コンバータ 4 と、を有するものであり、更に IF シンセサイザ 5 と、これに接続される変調器 6 と、IF AGC 7 と、周波数変換器 8 と、メインシンセサイザ 9 と、バッファアンプ 10 と、フィルタ 11 と、ドライバアンプ（以下、D AMP と呼ぶ）12 と、フィルタ 13 と、PA 14 と、カプラ 15 と、アイソレータ（以下、ISO と呼ぶ）16 と、アンテナ共用器 17 とを有しており、アンテナ 18 に接続される。又更に無線送信機は、データ・バースト・ランダムマイザ 19 と、これに接続される増幅器電源制御信号生成部 20 とを有しており、所定タイミングで電源を増幅器に供給するものである。

【0004】つまり、無線送信機はボコーダの有音率に応じた転送レートで転送が行われるため、この時フルレートが選ばれていなければ、常に増幅器 12、14 に電源を供給する必要がある。つまり、転送レートのタイミングに合わせて増幅器電源制御信号生成部 20 で作成したタイミングにより電源をオン・オフ制御することで、消費電流の削減を図っている。

【0005】しかしながら、より完全な消費電流の削減を行うには、増幅器 12、14 のみならず、IF シンセサイザ 5、変調器 6、IF AGC 7、周波数変換器 8、バッファアンプ 10 等の増幅器 12、14 以外の送信系の電源についても適宜オン・オフすることで、消費電流の削減を図る必要がある。

【0006】しかしながら、この増幅器 12、14 以外の送信系の電源を増幅器のオン・オフタイミング 20 で制御すると、受信側にも関係するメイン・シンセサイザ

9がバッファアンプ10の負荷変動の影響で周波数のロックが外れてしまう等の不具合が生じるため、増幅器以外の送信系のオン・オフのタイミングは、メイン・シンセサイザの周波数が再収束する時間や、IFシンセサイザの電源立ち上がり時間等を考慮して決定しなければならないという問題がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、増幅器以外の送信系の電流削減のための電源制御信号は、増幅器への電源制御信号のように選択された転送レートに応じたタイミングだけでは不十分であり、メイン・シンセサイザの周波数が再収束する時間や、IFシンセサイザの電源立ち上がり時間等を考慮して決定しなければならないという問題がある。

【0008】本発明は上記問題に鑑み、転送レートに応じて増幅器以外の送信系の消費電流削減をも行うべく、転送レートのみならずメインシンセサイザの負荷変動の収束時間等を考慮したタイミングで送信系に電源供給を行うことにより、より確実な消費電流の削減を可能にする無線送信機を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、与えられた音声信号に基づき複数の送信レートから一つの送信レートを決定する送信レート決定手段と、前記音声信号を変調するべくIF信号を作成するIFシンセサイザ手段と、前記IFシンセサイザから与えられた前記IF信号に基づき、前記音声信号を変調する変調手段と、周波数変換のためのRF信号を生成するメインシンセサイザ手段と、前記メインシンセサイザ手段から与えられた前記RF信号に基づき、前記変調手段により変調された前記変調信号を周波数変換する周波数変換手段と、前記周波数変換手段により変換された前記変調信号を増幅して出力する増幅手段と、前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、更に前記IFシンセサイザ手段と前記メインシンセサイザ手段の収束時間に基づくタイミングで、少なくとも前記IFシンセサイザ手段と前記変調手段と前記周波数変換手段とに電源を供給する電源供給手段を有する無線送信装置である。

【0010】本発明は上記した構造により、従来のように増幅器のみではなくシンセサイザ等を含む送信系においても消費電流の削減を実現するべく、送信時にシンセサイザが安定して動作するようにシンセサイザの収束時間を考慮したタイミングを作成し、これに応じて送信系に電源を供給するものである。これにより、特に低レートの送信時において、シンセサイザの安定した動作を確保しながら消費電流の削減を実現する無線送信装置を提供することができる。

【0011】又本発明は、与えられた音声信号に基づき複数の送信レートから一つの送信レートを決定する送信

レート決定手段と、前記音声信号を変調するべくIF信号を作成するIFシンセサイザ手段と、前記IFシンセサイザから与えられた前記IF信号に基づき、前記音声信号を変調する変調手段と、周波数変換のためのRF信号を生成するメインシンセサイザ手段と、前記メインシンセサイザ手段から与えられた前記RF信号に基づき、前記変調手段により変調された前記変調信号を周波数変換する周波数変換手段と、前記周波数変換手段により変換された前記変調信号を増幅して出力する増幅手段と、前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、更に前記IFシンセサイザ手段の電源立ち上がり時間と前記メインシンセサイザ手段の負荷変動の収束時間とに基づくタイミングで、少なくとも前記IFシンセサイザ手段と前記変調手段と前記周波数変換手段とに電源を供給する第1電源供給手段と、前記送信レート決定手段が決定した前記送信レートに基づくタイミングであって、前記第1電源供給手段とは異なるタイミングで、前記増幅手段に電源を供給する第2電源供給手段とを有するCDMAデジタル方式無線送信装置である。

【0012】本発明は上記した構造により、送信系におけるIFシンセサイザとメインシンセサイザの状態を考慮し、少なくとも送信時には安定状態とすべくIFシンセサイザにおいては電源投入時の立ち上がり時間を考慮し、メインシンセサイザにおいてはその負荷となるバッファ回路の立ち上がりによる負荷変動の収束時間を考慮した上で、転送レートのタイミングに基づく送信部への電源供給を行っている。これにより各シンセサイザの動作安定性を確保しながら、消費電流の削減を可能としたCDMAデジタル方式による無線送信機を提供することができる。又更に本発明は周波数変換後の信号増幅を行う増幅器の電源供給のタイミングについても特定するものであり、シンセサイザを含む送信系と増幅器との両方での電源供給を異なるタイミングで制御することにより、無線送信機の全体的な消費電流の削減を実現するのである。

【0013】又本発明は、前記変調手段の出力を増幅するIF自動利得増幅手段と、前記メインシンセサイザ手段とにより生成されたRF信号を増幅するバッファアンプ手段と、前記タイミングで前記IF自動利得増幅手段と前記メインシンセサイザ手段とへ電源を供給する第2電源供給手段とを更に有することを特徴とする請求項1に記載される無線送信装置である。

【0014】又本発明は、前記変調手段の出力を増幅するIF自動利得増幅手段と、前記メインシンセサイザ手段により生成されたRF信号を増幅するバッファアンプ手段と、前記タイミングで前記IF自動利得増幅手段と前記メインシンセサイザ手段とへ電源を供給する第2電源供給手段とを更に有することを特徴とする請求項2に記載されるCDMAデジタル方式無線送信装置である。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の発明の実施形態について図1乃至図3を用いて詳細に説明する。

【0016】図1は本発明に係る無線送信機のブロックダイアグラムである。

【0017】この図において、無線送信機は、音声信号端子1と、これに接続されるボコーダ2と、チャンネル信号変調波構成部3と、D/Aコンバータ4と、を有するものであり、更にIFシンセサイザ5と、これに接続される変調器6と、IF AGC 7と、周波数変換器8と、メインシンセサイザ9と、バッファアンプ10と、フィルタ11と、D AMP 12と、フィルタ13と、PA 14と、カプラ15と、ISO 16と、アンテナ共用器17とを有しており、アンテナ18に接続される。又更に無線送信機は、データ・バースト・ランドマイザ19と、これに接続される増幅器電源制御信号生成部20と、送信系電源制御信号生成部21とを有しており、本発明特有のタイミングで電源を各所に供給するものである。

【0018】このような構成において本発明の無線送信機は、以下に述べるように動作するものである。

【0019】つまり図1において、音声信号が与えられる音声信号入力端子1を介して音声信号はボコーダ2に供給されここで音声符号化された後、チャンネル信号変調波構成部3で畳み込み符号化、ブロックインターリーブ、Lb64次直交変調方式変調・ダイレクトシーケンス拡散が行われる。その後、D/Aコンバータ4にてD/A変換された後、IFシンセサイザ5で作られたIF周波数を用いて変調器6において直交変調処理が行われる。変調されたIF帯の変調信号はIF AGC 7に入力され適度に増幅された後、周波数変換器8にIF入力される。

【0020】周波数変換器8においては、メインシンセサイザ9で作られたRF周波数がバッファアンプ10で適度に増幅された信号と、IF信号とがミキシングされRF信号が出力される。

【0021】この出力はフィルタ11で帯域制限がなされた後、D AMP 12で再び適切な増幅をされる。その後フィルタ13で再び帯域制限がなされ、PA 14に入力されて再度適切な増幅がなされ、カプラ15、ISO 16、アンテナ共用器17を通過して、アンテナ18より送信される。

【0022】アンテナから出力されるレベルはIS-95システムの場合+23〜50 dBmとレンジが広いので、3つのアンプ7、12、14でゲインが調整される。

【0023】このようなIS-95システム無線送信機では、ボコーダの有音率に応じて後に図2を用いて示され得る複数のレートから適切な送信レートが選択される。そして、データ・バースト・ランドマイザ (data b

urst randomizer) 19の出力信号に基づいて、送信レートに応じて増幅器電源制御信号生成部20で増幅器電源制御信号を生成し、無送信時にD AMPとPAの電源のオン・オフ制御を行い消費電流を削減している。

【0024】又更に本発明の特徴として、データ・バースト・ランドマイザ19の出力信号に基づいて、送信系の電源を制御する送信系電源制御信号生成部21を通して送信系の電源を使用しているIFシンセサイザと変調器とIF AGCとバッファアンプと周波数変換器の電源制御を行っている。このタイミングについては、以下により詳細に説明する。

【0025】ここで、CDMAチャンネルの可変データレートについて、図面を用いて説明する。図2は本発明の実施形態であるCDMAチャンネルの可変データレート時の送信例である。図中、レートAが示すように、送信されるデータは20 msecのフレームにグループ化されている。CDMAでは時間ゲート化により送信データレートに応じて特定のシンボルを送信し、それ以外を削除する。

【0026】ここで、レートAは9600 and 14400 bps (フルレート) フレーム、レートBは4800 and 7200 bps (ハーフレート) フレーム、レートCは2400 and 3600 bps フレーム、レートDは1200 and 1800 bps フレーム、レートEはPNロングコードである。

【0027】このプロセスはレートAに示されるようにフルレート時は全てのシンボルを送信するが、ハーフレート (4800 bps and 7200 bps) ではレートBに示すように送信ゲートによって半分のシンボルを送信する。以下同様に送信レートに応じてゲーティングプロセスは20 msecのフレームを16の等しい長さの間隔 (以下=1.25 msecで電力制御グループ: PCGと呼ぶ) に分割することにより動作している。

【0028】従って、レートBよりも特にレートCやレートDのような低レートの場合に、増幅器電源制御信号生成部20や送信系電源制御信号生成部21による電源供給の削減が高い頻度で可能となり、効果的な消費電力の削減が実現できる。

【0029】このゲートオングループ及びゲットオフグループの割り当ては、図1に示すデータ・バースト・ランドマイザ19により制御され、各送信レート時の1フレーム内におけるゲートオングループの位置は、図2に示すフレームEのPN符号に基づいて、擬似ランダム化され決定される。

【0030】更に図3の本発明の実施形態の低レート送信時におけるパワーコントロールビットと増幅器電源制御信号生成部20と送信系電源制御信号生成部21の関係を示すタイミングチャートを用いて、本発明の特徴である送信系電源制御信号生成部21の出力Hのタイミングの特徴について詳細に以下に説明する。

【0031】この図において、データバーストランドマイザ19の出力信号F、増幅器電源制御信号生成部20の出力信号G、送信系電源制御信号生成部21の出力信号H、メインシンセサイザ9の周波数収束波形J、IFシンセサイザ5の周波数収束波形Kがそれぞれ示される。

【0032】これらの信号において、初めに、選択された転送レートに応じた出力信号Fは、増幅器電源制御信号生成部20が付加されることで、増幅器12、14の消費電流の削減が可能となるが、信号の立ち上がり

(ア)は、増幅器の立ち上がり時間(イ)を考慮したものである。

【0033】理想的には次の送信系電源制御信号生成部21の出力Hも、この増幅器のための出力信号Fにより制御することが可能であれば何の問題もないのであるが、バッファアンプ10の電源投入(ウ)によるメインシンセサイザ9の負荷変動による周波数の再収束時間

(エ)や、電源投入(ウ)されるIFシンセサイザ5の電源立ち上がり時間(オ)を考慮して、図3の立ち上がりタイミング(ウ)が要求されることになる。これにより、信号送信時(カ)には、メインシンセサイザ9とIFシンセサイザ5の安定状態が得られ、消費電流を削減しながら安定した送信動作を得ることができる。

【0034】従って送信系電源制御信号生成部21が提供する本発明の特徴は、低レート時の無送信時において増幅器12、14以外の送信系の電源の全てをオン・オフ制御するべく、メインシンセサイザ9の周波数再収束時間とIFシンセサイザ5の周波数の電源立ち上がり時間を見込んだ分だけ送信系の電源を増幅器の電源より早く立ち上げ(ウ)、更に増幅器12、14の電源をオフ制御した後に増幅器12、14以外の送信系の電源をオフ制御するものである。

【0035】このような制御信号Hをデータ・バースト・ランドマイザ19の出力に付加すれば、送信系の電源電圧を無送信時にオン・オフ制御することができる。

【0036】但しメイン・シンセサイザ9とIFシンセサイザ5の再収束にかかる時間を1msec程度と考慮すると、1PCG=1.25msecであり、1PCGの無送信時に送信系の電源をオン・オフ制御することは時間的に難しいと思われるので、主に無送信時が2PCG以上つづく送信の際に送信系の電源をオン・オフ制御することを考える。図3の波形J、波形Kにメイン・シンセサイザ9とIFシンセサイザ5の周波数の収束過程が示されている。

【0037】又、図2で説明したように各送信レートにおけるゲートオングループ及びゲートオフグループの割り当ては、データ・バースト・ランドマイザ19により

制御され、可変レート時における1フレーム内の各ゲートオングループの位置は、図2の前フレームEのPN符号に基づいて、擬似ランダム化され決定される。

【0038】従ってハーフレートにおいても2PCG無送信が続くことがあり、ハーフレートより低い送信レートにおいては、2PCG以上無送信が続く度に、送信系の電源のオン・オフ制御をするようにする。このようにして無送信時の消費電流を少なくすることができる。

【0039】

10 【発明の効果】以上説明したように、シンセサイザの再収束時間等を考慮して送信レートに応じて送信電源をオン・オフ制御することにより、増幅器のみならず送信系の消費電流の削減をも可能とし、より長い通話時間をもつ無線送信機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る無線送信機のブロックダイアグラム。

【図2】本発明に係るCDMAチャンネルの可変データレート送信例。

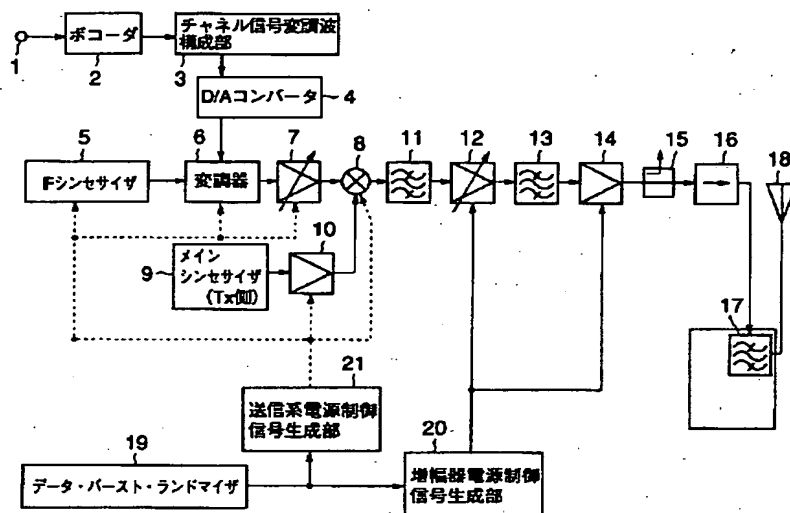
20 【図3】本発明に係る低レート送信時のデータ・バースト・ランドマイザと増幅器電源制御信号生成部と送信系電源制御信号生成部の出力信号の関係を表すタイミングチャート。

【図4】従来の無線送信機のブロックダイアグラム。

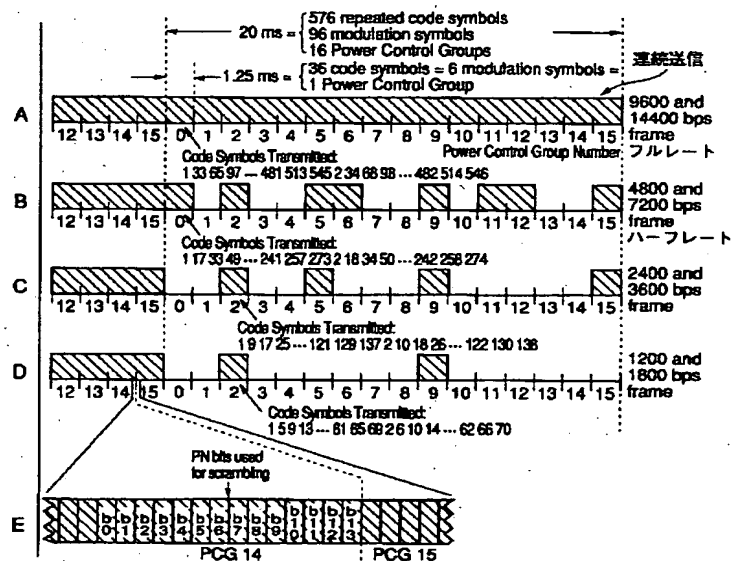
【符号の説明】

- 1…音声信号入力端子、
- 2…ボコーダ、
- 3…チャンネル信号変調波構成部、
- 4…D/A変換器、
- 30 5…IFシンセサイザ、
- 6…変調器、
- 7…IF_AGC、
- 8…周波数変換器、
- 9…メイン・シンセサイザ、
- 10…バッファアンプ、
- 11…フィルタ、
- 12…ドライバ・アンプ、
- 13…フィルタ、
- 14…PA、
- 40 15…カブラ、
- 16…ISO、
- 17…アンテナ共用器、
- 18…アンテナ、
- 19…データ・バースト・ランドマイザ、
- 20…増幅器電源制御信号生成部、
- 21…送信系電源制御信号生成部

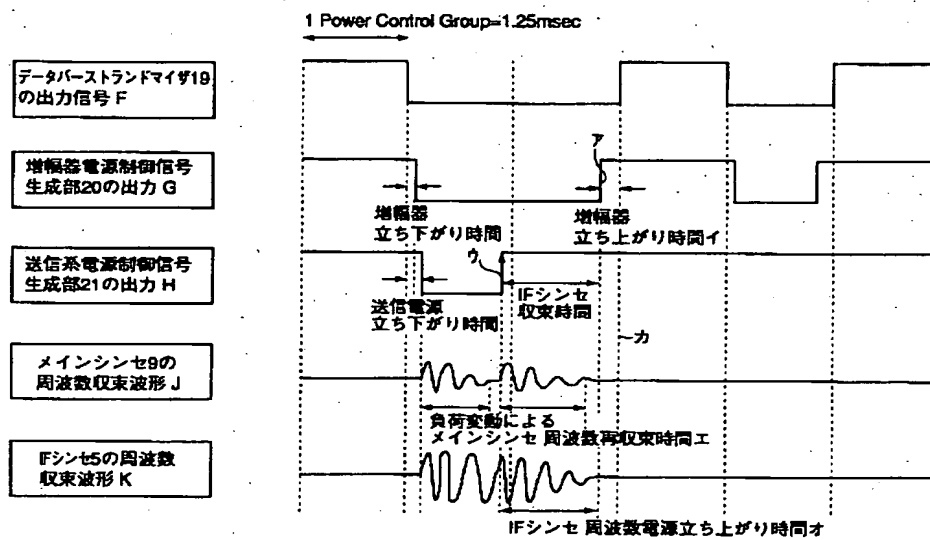
【図 1】



【図 2】



【図3】



【図4】

